



ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

В дипломном проекте должно быть реализовано:

- выбран общедоступный репозиторий или несколько репозиторий с исходным кодом приложения, состоящего из одного или нескольких микросервисов;
- выполнен fork или сделана копия репозитория;
- автоматизировано создание инфраструктуры для развертывания проекта;
- автоматизированы процессы CI/CD;
- настроен мониторинг инфраструктуры и приложения.

Критерии выполнения:

- Репозитории должны содержать минимальную документацию, описывающую содержимое и процессы сборки и развертывания;
- Инфраструктура должна разворачиваться с нуля запуском одной команды. Все должно быть реализовано по принципам IaC;
- CI/CD:
 - при коммите в любую ветку репозитория должны запускаться этапы проверки кода линтером, сборки исходного кода, автотесты собранного приложения и загрузка артефактов в хранилище;
 - при коммите в основную ветку (master/main) дополнительно должен запускаться автоматический deployment на целевую инфраструктуру;
 - Должно отправляться уведомление о результате сборки и развертывания в любой канал (почта, чат).

Дополнительные (опциональные) варианты улучшения проекта:

- Реализация SSL/TLS;
- Масштабируемость (несколько реплик одного сервиса с балансировщиком);
- Контейнеризация;
- Kubernetes в качестве целевой инфраструктуры;
- Больше типов и количества тестов (интеграционное, нагрузочное и пр.);
- Автоматическая настройка всего (включая CI\CD, мониторинг) с нуля;
- Мониторинг инфраструктуры и приложения;

- Реализация Log-aggregation;
- Документированный код.

Применяемые инструменты:

- Развертывание инфраструктуры: Terraform, AWS, EKS, Ansible, Docker, Vagrant;
- CI/CD: Jenkins, Github Actions;
- Оповещение: Email, Telegram, Slack, Discord;
- Мониторинг: Prometheus, Grafana;
- Логирование: ELK.

Защита проекта:

- Краткая презентация с описанием проекта, примененными инструментами, проделанной работы и полученными результатами (3-5 мин.);
- Демонстрация CI/CD (10-12 мин.);
- Вопросы и обсуждение (5-7 мин.).

Примеры репозиторий приложений:

- Golang Hello World
<https://github.com/hackersandslackers/golang-helloworld>
- Sample app maven
<https://github.com/jenkins-docs/simple-java-maven-app>
- Sample app gradle
<https://github.com/jitpack/gradle-simple>
<https://github.com/jhipster/jhipster-sample-app-gradle>
- Calculator App
<https://github.com/HouariZegai/Calculator>